

ВІДНОВЛЕННЯ ПРЕЦИЗІЙНИХ ДЕТАЛЕЙ ПАЛИВНОЇ АПАРАТУРИ НАНОКОМПОЗИЦІЙНИМ ГАЛЬВАНОХІМІЧНИМ ПОКРИТТЯМ

Пашенко П.Ю., Бірюков А.В.

Науковий керівник – Романченко В.М, к.т.н., доцент
ХНТУСГ, 61050, Харків, Московський проспект, 45,
кафедра "Технологічні системи ремонтного виробництва імені О.І. Сідашенка"
тел. (8-057) 732-73-28, E-mail: kafedraTSRP@i.ua; факс (8-057) 700-38-88

Сільськогосподарська техніка працює у важких умовах внаслідок великої запиленості повітря, безпосереднього контакту багатьох деталей з ґрунтом, труднощів регулярного технічного обслуговування. Це визначає підвищену потребу сільськогосподарської техніки в ремонті.

Надійність сільськогосподарської техніки в основному лімітується паливної і гідравлічної апаратурою. Так, на частку паливної апаратури доводиться до 42% всіх несправностей і відмов, а на частку гідравлічної - до 26%. Ресурс паливної і гідравлічної апаратури визначається ресурсом прецизійних деталей - плунжерних і золотникових пар.

Одними з найбільш перспективних способів відновлення прецизійних деталей є наноконпозиційні гальвано-хімічні покриття. Вони являють собою гальванічно або хімічно осаджений метал з включенням в нього різних нанорозмірних частинок. Застосування нанорозмірних частинок дозволяє значно поліпшити службові властивості одержуваних покриттів.

Мета роботи - збільшення міжремонтного ресурсу агрегатів паливної і гідравлічної апаратури сільськогосподарської техніки шляхом розробки і застосування нових технологічних способів відновлення прецизійних деталей нанесенням наноконпозиційних гальвано-хімічних покриттів на основі хрому, заліза і нікелю.

Предмет дослідження - фізико-механічні властивості гальвано-хімічних покриттів хрому, заліза і нікель-модифікованих нанорозмірними частинками при відновленні прецизійних деталей.

Наукову новизну роботи становлять:

- матеріали нанорозмірних частинок, їх концентрації в електролітах і хімічному розчині, режими нанесення наноконпозиційних гальвано-хімічних покриттів на основі хрому, заліза і нікелю для отримання покриттів з поліпшеними фізико-механічними властивостями;

Практична значимість роботи полягає в використанні на підприємствах АПК нових технологічних процесів відновлення прецизійних деталей агрегатів паливної і гідравлічної апаратури сільськогосподарської техніки із застосуванням наноконпозиційних гальвано-хімічних покриттів на основі хрому, заліза і нікелю.

Література.

1. Ремонт машин та обладнання: Підручник / О.І. Сідашенко, О.А. Науменко, Т.С. Скобло та ін. Київ. "Агроосвіта", 2014 – 665 с.
2. Економіка підприємства. Навчальний посібник для студентів закл. вищ. освіти / Н.М. Колпаченко, Ю.А. Сайчук, В.К. Аветісян та ін. – Харків: Діса плюс, 2019. – 277 с.